

Verfahren zur Authorisierung eines Endgeräteanschlusses eines Telekommunikationsnetzes

Patent number: DE19752970
Publication date: 1999-06-02
Inventor: BECHER REINHARD DR (DE)
Applicant: SIEMENS AG (DE)
Classification:
- **International:** H04M3/16
- **European:** H04Q7/38A2
Application number: DE19971052970 19971128
Priority number(s): DE19971052970 19971128

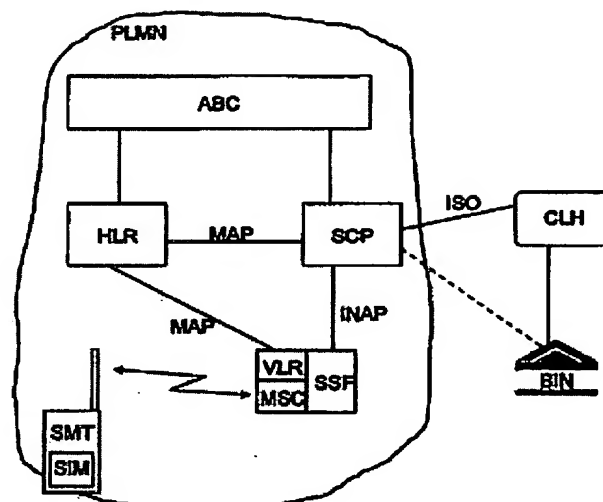
Also published as:

WO9929131 (A1)
EP1034685 (A1)
EP1034685 (B1)

[Report a data error here](#)

Abstract of DE19752970

The invention relates to a method for authorizing the connection of a terminal of a telecommunications network (PLMN), comprising a control station (SCP) to conduct management services, in which the logon procedure is executed directly by the terminals concerned. The service provider makes available the connection on the telecommunications network (PLMN) for authorization purposes. The subscriber establishes a link with the control station (SCP) via a terminal (SMT) by means of the connection to the telecommunications network (PLMN) and transmits information to the control station (SCP) which is required to authorize the connection and for future management of the connection by the telecommunications network. The control station (SCP) processes the logon procedure on the basis of said information.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 **Offenlegungsschrift**
10 **DE 197 52 970 A 1**

51 Int. Cl.⁶:
H 04 M 3/16

21 Aktenzeichen: 197 52 970.4
22 Anmeldetag: 28. 11. 97
43 Offenlegungstag: 2. 6. 99

DE 197 52 970 A 1

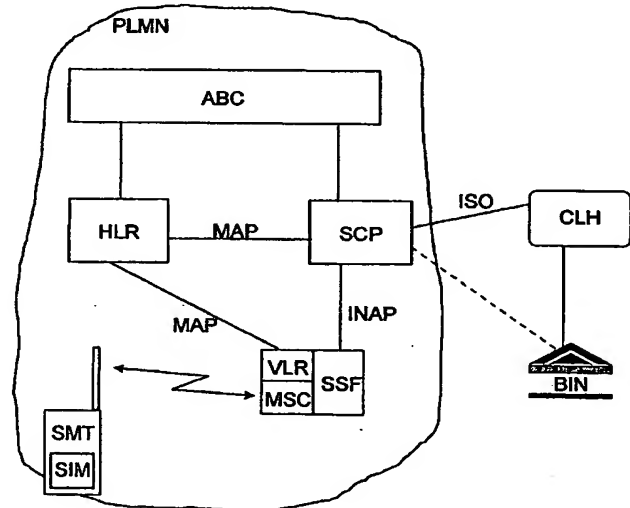
71 Anmelder:
Siemens AG, 80333 München, DE

72 Erfinder:
Bec München, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

54 Verfahren zur Authorisierung eines Endgeräteanschlusses eines Telekommunikationsnetzes

57 Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Authorisierung eines Endgeräteanschlusses eines Telekommunikationsnetzes (PLMN), welches eine Steuerstation (SCP) zur Durchführung von Verwaltungsdiensten aufweist, bei welchem der Anmeldevorgang direkt über die betroffenen Endgeräte abläuft. Seitens z. B. des Vertreibers wird der Anschluß in dem Telekommunikationsnetz (PLMN) für die Authorisierung bereitgestellt; der Teilnehmer nimmt mittels eines Endgerätes (SMT) über den Anschluß mit dem Telekommunikationsnetz (PLMN) eine Verbindung zu der Steuerstation (SCP) auf und sendet der Steuerstation (SCP) Informationen, die für die Authorisierung des Anschlusses sowie für die spätere Verwaltung des Anschlusses seitens des Telekommunikationsnetzes erforderlich sind, wobei die Steuerstation (SCP) in Abhängigkeit von diesen Informationen die Anmeldebearbeitung durchführt.



DE 197 52 970 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Autorisierung eines Endgeräteanschlusses eines Telekommunikationsnetzes welches eine Steuerstation zur Durchführung von Verwaltungsdiensten aufweist, wobei

- a) der Anschluß in dem Telekommunikationsnetz für die Autorisierung bereitgestellt wird,
- b) ein Endgerät über den Anschluß mit dem Telekommunikationsnetz eine Verbindung zu der Steuerstation aufnimmt und
- c) der Steuerstation mittels des Endgerätes Informationen für die Anschlußanmeldung gesendet werden.

Für den Erwerb eines Mobilteils, insbesondere eines GSM-Endgerätes, ist es für den Teilnehmer, d. h. den Käufer und späteren Benutzer des Mobilteils, bisher gewöhnlich erforderlich und in vielen Ländern sogar vorgeschrieben, seine Identität, z. B. Name und Wohnort, und Bonität anzugeben. Aus diesen Gründen muß sich der Teilnehmer gegenüber dem Vertreter des Mobilteils ausweisen und/oder bei dem Vertreter einen Anmeldeantrag mit den persönlichen Daten ausfüllen. Der Vertreter trägt dann diese Daten in eine Verwaltungsstation des Betreibers des Mobilfunknetzes ein, wofür er sich über ein Terminal mit dem entsprechenden Dienst der Verwaltungsstation in Verbindung setzen muß. Aufgrund dieser Daten kann ein Mobilanschluß eingerichtet und schließlich freigeschaltet werden. Im Rahmen der Erfindungsbeschreibung wird unter Endgeräteanschluß oder kurz Anschluß die Gesamtheit der technischen Voraussetzungen verstanden, die für das ordnungsgemäße Herstellen von Verbindungen von/zu einem bestimmten Endgerät in einem Telekommunikationsnetz benötigt werden und für ein Endgerät spezifisch sind, einschließlich der hierfür gespeicherten Daten, z. B. in einem Heimatregister eines Mobilfunknetzes.

Bonität bezeichnet hier die Zahlungsfähigkeit des Teilnehmers im Hinblick auf die mit dem Betreiber des Telekommunikationsnetzes vereinbarte Zahlungsart, z. B. über ein Bankkonto mit Abbuchungsauftrag. Die Kriterien, nach welchen die Bonität bestimmt wird, sollte zwischen dem Netzbetreiber und dem betreffenden Bankinstitut festgelegt sein. Bonität kann beispielsweise dann vorliegen, wenn der Teilnehmer bei einer Bank über ein Girokonto, z. B. ein Gehaltskonto, verfügt, welches nicht gesperrt ist bzw. dessen Kreditrahmen nicht ausgeschöpft ist. Alternativ dazu kann auch eine nicht gesperrte Kreditkarte die Bonität des Teilnehmers belegen. Derartige Überprüfungen der Bonität eines Kunden sind wohl bekannt und werden bankintern regelmäßig durchgeführt, z. B. in Deutschland in Form einer sogenannten "Schufa"-Abfrage bei der Schutzgemeinschaft für allgemeine Kreditsicherung.

Bei einem bekannten Verfahren der Anmeldung eines GSM-Mobilanschlusses werden beispielsweise die Daten des Teilnehmers, wie etwa Name, Wohnort und Konto- bzw. Kreditkartennummer sowie möglicherweise ein persönliches Schlüsselwort, von dem Vertreter zu der Verwaltungsstation des GSM-Netzes, das sogenannte ABC (Administration und Billing Center), gesendet. Das persönliche Schlüsselwort dient als Berechtigungskennung des Teilnehmers und wird von dem Teilnehmer gewählt oder seitens des Netzbetreibers vergeben. Das ABC speichert die Daten, ordnet ihnen eine als Rufnummer in dem GSM-Netz fungierende sogenannte MSISDN-Rufnummer (Mobile Subscriber Integrated Service Digital Network) sowie eine als Identifikation des Mobilteiles dienende IMSI-Nummer (International Mobile Subscriber Identification) zu und veranlaßt ein

Heimatregister des GSM-Netzes, einen Anschluß für die MSISDN-Nummer einzurichten. Wenn das Heimatregister den Anschluß eingerichtet und unter Umständen auch freigeschaltet hat, gibt es eine diesbezügliche Meldung über das ABC an den Vertreter. Erst jetzt erhält der Teilnehmer das Mobilteil, z. B. noch in der Geschäftsstelle des Vertreibers oder auf dem Postweg zugesandt. In vielen Fällen muß der Teilnehmer vor dem eigentlichen Gebrauch des Mobilteils noch selbst durch den Anruf einer Servicenummer mit einer Anmeldestation des GSM-Netzes in Verbindung treten und durch Eingabe des Schlüsselworts das Mobilteil bzw. den Anschluß freischalten.

Dies ist nicht nur für den Teilnehmer umständlich; der Netzbetreiber muß, insbesondere wenn er nicht selbst Vertreter der Mobilteile ist, gegebenenfalls gemeinsam mit den Vertreibern, ein engmaschiges Vertriebsnetz unterhalten, um den adäquaten Zugang zu dem Administrationsdienst zu gewährleisten, was sehr kostenintensiv ist.

Es ist daher Aufgabe der Erfindung, es dem Benutzer eines Telekommunikationsendgerätes, insbesondere eines Mobilteils wie ein sogenanntes GSM-Handy, zu ermöglichen, die Anmeldung und Registrierung eines Anschlusses für das Endgerät vollständig von dem betreffenden Endgerät aus durchzuführen. Insbesondere soll für den Teilnehmer die Notwendigkeit entfallen, etwa noch vor dem Erhalt des Endgerätes, bei der Verkaufsstelle oder einer anderen Registrierstelle beispielsweise persönliche Daten angeben zu müssen. Statt dessen ist es wünschenswert, falls am Endgerät noch vor dessen Erstinbetriebnahme Konfigurationsarbeiten des Endgerätes bzw. des Anschlusses vorgenommen werden müssen, daß diese im voraus von dem Vertreter oder Hersteller des Endgerätes ohne die Mitwirkung des zukünftigen Benutzers durchzuführen sind.

Diese Aufgabe wird ausgehend von einem Verfahren der eingangs beschriebenen Art dadurch gelöst, daß in Schritt c) des Verfahrens Informationen, die für die Autorisierung des Anschlusses sowie für die spätere Verwaltung des Anschlusses seitens des Telekommunikationsnetzes erforderlich sind, gesendet werden und die Steuerstation in Abhängigkeit von diesen Informationen die Anmeldebearbeitung durchführt.

Diese Lösung erbringt den Vorteil, daß der Anmeldevorgang nun direkt über die betroffenen Endgeräte anstelle von zusätzlich vorgesehenen Terminals abläuft und zusätzlich Verwaltungsaufwand eingespart wird, wie z. B. der Arbeitsgang der Dateneingabe bei der Verwaltungsstation. Darüber hinaus ist das erfindungsgemäße Verfahren für den Teilnehmer ebenso wie für den Vertreter einfacher und übersichtlicher, und verringert zudem die Fehleranfälligkeit, da der Teilnehmer nun über eine unmittelbare Kontrollmöglichkeit verfügt.

In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist das Telekommunikationsnetz als Mobilfunknetz, insbesondere GSM-Netz, und der Anschluß als Verbindungsmöglichkeit über eine Luftfunkstrecke des Mobilfunknetzes ausgebildet. Gerade bei Mobilgeräten ist es für den Teilnehmer besonders attraktiv, frühzeitig nach dem Kauf des Endgerätes über einen voll betriebsfähigen Mobilanschluß zu verfügen.

Es ist weiterhin günstig und erbringt die Vorteile der sogenannten "private user mobility", also der Unabhängigkeit des Teilnehmers von einem bestimmten Endgerät, wenn in einer dem Endgerät zugeordneten Benutzeridentifikation enthaltene anschlussspezifische Informationen gesendet werden.

Aus Gründen des Datenschutzes ist es weiterhin vorteilhaft, wenn die in Schritt c) des eingangs genannten Verfahrens gesendeten Informationen zumindest zum Teil für die

Übertragung verschlüsselt werden.

Es ist darüber hinaus günstig, wenn die in Schritt c) gesendeten Informationen zumindest zum Teil sich auf die Identität und/oder eine Bankverbindung eines Benutzers des Anschlusses beziehen. Hierdurch entfällt insbesondere für den Teilnehmer bisher üblicher Aufwand wie etwa das Vorlegen von Dokumenten.

Ebenso günstig ist es, wenn die Steuerstation im Laufe der Anmeldungsbearbeitung mit zumindest einer vorzugsweise außerhalb des Telekommunikationsnetzes befindlichen Datenbank in Verbindung tritt, um die Gültigkeit der gesendeten Informationen zu überprüfen. Dadurch ist eine rasche Informationsverarbeitung gesichert und etwaige Eingabefehler können sofort korrigiert werden.

Es ist weiterhin vorteilhaft, wenn für die Abfrage der Informationen ein Dialog zwischen der Steuerstation und dem Endgerät bzw. einem Benutzer des Endgerätes erfolgt. Dies erhöht nicht nur den Bedienkomfort des Benutzers sondern steigert auch die Fehlersicherheit der abgefragten Daten.

In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung wird Schritt b) durch die Eingabe einer beliebigen Rufnummer auf dem Endgerät ausgelöst. Dadurch entfällt die Notwendigkeit, daß der Teilnehmer eine bestimmte Servicenummer anrufen muß, die ihm hierzu eigens mitgeteilt werden muß.

In einer anderen Variante des erfindungsgemäßen Verfahrens wird dem Anschluß eine Rufnummer zugeordnet und diese über das Endgerät angezeigt. Bisher wurde für das Mobilteil bzw. dessen IMSI-Nummer bereits bei dem Bereitstellen des Anschlusses eine MSISDN-Rufnummer festgelegt. Die Verschiebung dieser Zuordnung auf einen späteren Zeitpunkt erbringt dem Telekommunikationsnetz größere Flexibilität bei der Rufnummervergabe; außerdem ermöglicht dies die Einflußnahme des Teilnehmers auf die Wahl der Rufnummer.

Es ist weiterhin günstig im Sinne niedriger Herstellungskosten und Verwaltungskosten, wenn der Schritt a) des eingangs genannten Verfahrens unter Verwendung von für das Endgerät bzw. die Benutzeridentifikation spezifischen Informationen erfolgt und von dem Betreiber des Telekommunikationsnetzes oder dem Hersteller oder Lieferanten des Endgerätes bzw. der Benutzeridentifikation durchgeführt wird.

Darüber hinaus ist es vorteilhaft, wenn in Schritt a) das Endgerät bzw. die Benutzeridentifikation ausschließlich für von dem Endgerät abgehende Anrufe freigegeben wird. Dies schließt Fehlfunktionen, insbesondere unzulässigerweise hergestellte Verbindungen, in der Zeit zwischen der Bereitstellung und der Autorisierung des Anschlusses aus.

In einer weiteren günstigen Ausführungsvariante werden die Informationen zwischen der Steuerstation und dem Endgerät zumindest zum Teil über einen Signalisierungskanal der Verbindung ausgetauscht, was insgesamt eine Vereinfachung des Signalisierungs- und Steueraufwandes seitens des Telekommunikationsnetzes ergibt.

Die Erfindung wird im folgenden anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert, das die Autorisierung eines GSM-Mobilteiles mit Online-Überprüfung der Bonität des Teilnehmers beschreibt. Hierzu wird auf die beigefügte Fig. 1 Bezug genommen, die ein GSM-Netz und die Datenbank des Bankinstituts des Teilnehmers zeigt.

Das in Fig. 1 gezeigte GSM-Mobilteil SMT weist ein sogenanntes SIM-Modul (Subscriber Identifikation Module) in Form einer SIM-Karte zur Speicherung von Teilnehmerdaten, wie z. B. eine IMSI-Nummer oder persönliche Autorisierungskennung des Teilnehmers in Form eines PIN-Codes, auf. SIM-Karten sind aus dem GSM-Bereich wohlbekannt und dienen dazu, die erwähnten Teilnehmerdaten dem Teilnehmer unabhängig von dem verwendeten Endge-

rät bzw. Mobilteil SMT zur Verfügung zu stellen.

Gemäß der Erfindung wird, noch bevor der Teilnehmer das Mobilteil SMT und die SIM-Karte erwirbt, ein Anschluß im GSM-Netz vom Mobilteil-Votreiber eingerichtet.

Hierzu bedient er sich des bereits erwähnten Administrationsdienstes des ABC (Administration Billing Center) des GSM-Netzes. Das ABC veranlaßt ein Heimatregister des GSM-Netzes, einen Anschluß für eine MSISDN-Nummer einzurichten und diesem das Merkmal "Automatische Autorisierung" (Automatic Authorize) zuzuweisen. Dieses Merkmal sperrt den Anschluß, dem zu diesem Zeitpunkt noch kein Besitzer zugeordnet ist, für ankommende Gespräche. Weiterhin wird der SIM-Karte eine IMSI-Nummer vergeben.

Die SIM-Karte wird nun gemeinsam mit einem SIM-fähigen Mobilteil SMT von dem Teilnehmer erworben, wobei dies gemäß der Erfindung anonym, z. B. in einem Kaufhaus, erfolgen kann, also insbesondere ohne eine Antragsprozedur irgendwelcher Art. Zu einem späteren, aber beliebigen Zeitpunkt schaltet der Teilnehmer das Mobilteil SMT mit eingesteckter SIM-Karte ein, und das Mobilteil SMT bucht sich nach bekannter Art mit der MSISDN-Nummer in das GSM-Netz ein. Hierzu tritt das Mobilteil bei jener Vermittlungsstelle MSC (Mobile Switching Center), in deren Einzugsbereich sich das Mobilteil MST momentan befindet, über eine Luftfunkstrecke mit einer in Fig. 1 nicht gezeigten Basisstation der Vermittlungsstelle MSC in Verbindung. Die Vermittlungsstelle MSC legt einen Eintrag in seinem Besucherverzeichnis VLR an und sendet in einem "location update" dem Heimatregister HLR eine Einbuchungsmeldung und Aufenthaltsinformation hinsichtlich des Mobilteils MST. Das Heimatregister HLR weist die Vermittlungsstelle MSC an, entsprechend dem Anschlußmerkmal "Automatische Autorisierung", das über den Anschluß der SIM-Karte bzw. dem Mobilteil SMT zugeordnet ist, von dem Mobilteil SMT abgehende Anrufe zu der Steuerstation SCP des GSM-Netzes umzuleiten. Dadurch ist sichergestellt, daß der Teilnehmer bei einem Anrufversuch jedenfalls mit der Steuerstation SCP in Verbindung tritt.

Wenn der Teilnehmer nun über das Mobilteil SMT ein Gespräch beginnt, wird die hierzu eingegebene Rufnummer in der Vermittlungsstelle MSC zwischengespeichert und vorerst, anstelle der Teilnehmer zu dem gewünschten Anrufadressaten zu verbinden, eine Installationsverbindung (setup connection) zu der Steuerstation SCP erzeugt. Die Steuerstation SCP ruft einen Online-Identifikationsdienst auf, der nun in einen Dialog mit dem Teilnehmer tritt und die für die Etablierung des Anschlusses notwendigen Daten, also etwa Name und Wohnort des Teilnehmers, die Bankverbindung bestehend aus Bankleitzahl und Teilnehmer-Kontonummer sowie eine Transaktionsidentifikation, z. B. eine PIN-Nummer, des Teilnehmers für die Bank abfragt. Diese Daten können beispielsweise auf einer Tastatur des Mobilteils MST vom Teilnehmer eingegeben und zu der Steuerstation SCP als Wählsignale übermittelt, sowie zur Kontrolle und eventuellen Korrektur von der Steuerstation SCP zu dem Mobilteil MST gesendet und auf einer Anzeige dargestellt werden, wobei auch Ansagen in Sprachformat eingesetzt werden können. Hierzu kann, wie bei intelligenten Netzen wohlbekannt ist, die Steuerstation SCP auch Vermittlungsfunktionen SSF (service switching functions) und sogenannte "intelligent peripherals" der Vermittlungsstelle MSC nutzbar machen.

Nach der Eingabe der Daten zur Identität und Bonität des Teilnehmers überprüft die Steuerstation SCP diese Daten, wobei als erstes dem Teilnehmer eine entsprechende Ansage ausgegeben wird, die diesen auffordert, das Prüfungsergebnis abzuwarten. Die Steuerstation SCP tritt nun mit der Da-

tenbank BIN des betreffenden Bankinstituts in Verbindung. Dies kann direkt, beispielsweise über Internet oder einem Online-Dienst, wie etwa dem in Deutschland verwendeten T-Online, Compuserve usw., erfolgen oder indirekt über eine Banken-Koordinationsstelle, einem sogenannten "clearing house" CLH. Im Falle einer direkten Verbindung ist eine Schnittstelle zwischen der Steuerstation SCP und der Bank BIN vorgesehen. Der Bankenrechner, zu welchem die Verbindung aufgebaut werden soll, wird aufgrund der Bankleitzahl des betreffenden Bankinstituts ermittelt. Bei einer indirekten Verbindung ist eine Schnittstelle zwischen der Steuerstation SCP und dem Clearing-House CLH vorgesehen. Diese Schnittstelle kann z. B. auf dem bereits bekannten ISO-Protokoll, welches beispielsweise bereits bei Geldautomaten für die Kommunikation zwischen der Datenbank eines Bankinstituts und dem Computer des Automaten verwendet wird, beruhen. Aufgrund der Bankleitzahl verbindet das Clearing-House CLH die Steuerstation SCP mit der Datenbank BIN des betreffenden Bankinstituts.

Die Steuerstation SCP übermittelt der Bank BIN nun die Daten zusammen mit der Transaktionsidentifikation des Teilnehmers, und stellt eine Anfrage bezüglich der Bonität des Teilnehmers. Wenn die Bank BIN die Bonität des Teilnehmers bestätigt, gibt sie an die Steuerstation eine entsprechende Meldung, zusammen mit Teilnehmerdaten wie z. B. eine Abbuchungskennung, zurück. Die Steuerstation SCP beendet die Verbindung zu der Bank BIN und übermittelt die Teilnehmerdaten und das ABC, damit diese dort mit der MSISDN-Nummer verknüpft werden. Das ABC veranlaßt weiterhin, daß in dem Heimatregister HLR das Merkmal "Automatic Authorize" gelöscht wird und der Teilnehmer für ankommende und abgehende Anrufe freigeschaltet wird. Schließlich wird der Teilnehmer von der Steuerstation SCP über die erfolgreiche Anmeldung informiert und gefragt, ob er mit der ursprünglich gewählten, zwischengespeicherten Rufnummer verbunden werden möchte. Falls dies gewünscht ist, gibt der Teilnehmer z. B. ein bestimmtes Wahlsignal, beispielsweise "0", und die Steuerstation SCP gibt der Vermittlungsstelle MSC den Teilnehmer mit dem Auftrag der Verbindungsherstellung zurück; anderenfalls wird die Verbindung des Teilnehmers beendet. Der Teilnehmer verfügt nunmehr über einen vollwertigen GSM-Mobilanschluß mit vollständig abgeschlossener Registrierung.

Stellt die Bank BIN jedoch die unzureichende Bonität des Teilnehmers fest, meldet sie dies ebenfalls der Steuerstation SCP. Wiederum beendet die Steuerstation SCP die Verbindung zu der Bank BIN und übermittelt die Teilnehmerdaten an das ABC, wo sie mit der MSISDN-Nummer verknüpft werden. Auch wird im Heimatregister HLR das Merkmal "Automatic Authorize" gelöscht, jedoch wird aufgrund der mangelhaften Bonität des Teilnehmers der Anschluß mit dem Merkmal "In Debit" gekennzeichnet. Aufgrund dieses Merkmals wird der Teilnehmer beispielsweise vollständig gesperrt, bis er eine verbesserte Bonität vorweisen kann, oder er wird on-line verbucht, d. h. der Teilnehmer kann auf der Steuerstation SCP etwa durch den Kauf von Gutscheinen ein Guthaben lösen, das dann für eine gewisse Zahl bzw. Dauer von Gesprächen ausreicht.

Im Falle eines Fehlers, wie etwa einer ungültigen Transaktionskennung, erhält die Steuerstation SCP die Fehlermeldung der Bank und fordert den Teilnehmer zur Korrektur oder erneuten Eingabe der Daten auf, woraufhin die Bankabfrage wiederholt wird. Wenn der Teilnehmer auch beim z. B. dritten Versuch keine gültigen Daten eingibt, so veranlaßt die Steuerstation SCP die Sperrung des Mobilteils MST bzw. der SIM-Karte. Dies geschieht durch einen entsprechenden Auftrag an das ABC, das die MSISDN-Nummer und die dem SIM-Modul zugeordnete IMSI-Nummer sperrt

sowie dies dem Heimatregister HLR meldet. Das Heimatregister HLR löst somit gleichfalls die Sperrung für sämtliche Anrufe aus und sendet über die Vermittlungsstelle MSC ein Sperrsignal an das Mobilteil MSC, weshalb auch die SIM-Karte selbst gesperrt wird. Durch die Sperrung ist nunmehr ein Einbuchen in das Funknetz von der SIM-Karte aus nicht mehr möglich. Dies ist notwendig, um die Signalisierungslast in dem Mobilfunknetz PLMN gering zu halten.

Wie aus dem bisher gesagten hervorgeht, setzt das Ausführungsbeispiel voraus, daß der Teilnehmer beispielsweise ein Girokonto bei einer Bank, eine Scheckkarte oder eine Kreditkarte und für diese eine Transaktions-Berechtigungsnummer besitzt. Mittels dieser Transaktionsberechtigungsnummer kann sich der Teilnehmer für die angegebenen Bankdaten als berechtigt identifizieren. Im Erfolgsfall sendet die Bank zurück, daß die Bank für den Teilnehmer die Bonität garantiert, sowie falls erforderlich Namen und Adresse des Teilnehmers.

Selbstverständlich ist das Ausführungsbeispiel ebenso mit einem Mobilgerät ausführbar, daß nicht SIM-fähig ist, sondern die entsprechenden Daten beispielsweise in einem fest eingebauten Chip-Speicher hält. Der Vorteil der Verwendung eines SIM-Moduls, liegt wie bekannt darin, daß nach dem bereits erwähnten Prinzip der "private user mobility" der Teilnehmer nicht mehr an ein bestimmtes Endgerät gebunden ist und nach Bedarf das Endgerät je nach Bedarf und/oder Aufenthaltsort austauschen kann.

Als Alternative zu einem Mobilgerät eines Mobilnetzes, wie des GSM-Netzes, ist das erfindungsgemäße Verfahren auch für Endgeräte eines Festnetzes denkbar, insbesondere eines ISDN-Netzes, bei dem eine Dienststeuerstation SCP für die Durchführung und Steuerung von Diensten, wie etwa Anrufumleitungen, eingerichtet ist und nach der Erfindung auch mit einem Online-Identifikationsdienst ausgestattet werden kann. Beispielsweise kann ein Festanschluß eines ISDN-Netzes, an dem noch kein Endgerät angeschlossen ist, dahingehend vorbereitet werden, daß von diesem Anschluß abgehende Anrufe zu der Dienststeuerstation SCP umgeleitet werden. Wenn der Teilnehmer ein Endgerät über den Anschluß an das ISDN-Netz anschließt, kann bei dem ersten von dem Endgerät aus getätigten Anruf das erfindungsgemäße Verfahren in gleicher Weise wie oben beschrieben ablaufen.

Der oben dargestellte Dialog zwischen der Steuerstation (SCP) und dem Teilnehmer kann auch in anderer als sprachgebundener Form ablaufen. Beispielsweise können die Teilnehmerdaten über den Signalisierungskanal der Verbindung zu der Steuerstation gesendet werden, die wiederum die Eingabeaufforderungen und Meldungen in gleicher Weise zurücksendet. Die Informationen werden dem Teilnehmer z. B. auf der Anzeige des Mobilteiles (SMT) angezeigt. Ein Datenaustausch mit einer Steuerstation über den Signalisierungskanal ist z. B. über USSD (Unstructured Supplementary Service Data) nach dem CAMEL-Standard, Phase 2, des Europäischen Normeninstituts für Telekommunikation (ETSI) vorgesehen. Das Abgehen von der sprachgebundenen Form des Dialogs erübrigt beispielsweise die Einbeziehung der erwähnten Vermittlungsfunktionen, und ist darüber hinaus auch dort interessant, wo eine akustische Signalübertragung nicht sinnvoll ist, z. B. aus Datenschutzgründen, etwa gegenüber Abhören des Gespräches, oder bei einer Sprech- oder Hörbehinderung des Teilnehmers.

Es ist weiterhin denkbar, daß insbesondere für Festnetze die Rufnummer des Teilnehmers erst bei der Anmeldung vergeben und dem Teilnehmer auf der Anzeige des Endgerätes mitgeteilt wird, anstatt wie bisher schon bei der Bereitstellung des Anschlusses festgelegt zu werden. Der Teilnehmer könnte beispielsweise seine Rufnummer selbst bestim-

men oder aus einer Anzahl von Vorschlägen auswählen.

Gewöhnlich werden auch sicherheitsrelevante Daten auf der Schnittstelle zwischen einem Bankautomaten und dem Clearing-House in nicht verschlüsselter Form in dem ISO-Protokoll übertragen. Aus Datenschutzgründen empfiehlt sich jedoch eine Verschlüsselung der über Luftfunkstrecke übertragenen Daten. Günstigerweise werden die persönlichen Daten des Teilnehmers, insbesondere der PIN-Code, nur in verschlüsselter Form übermittelt, wobei z. B. ein nur dem Teilnehmer und dem Bank- bzw. Kreditkarteninstitut bekannter Schlüssel verwendet wird. Die hier verwendbaren Verschlüsselungsmethoden sind dem Fachmann bekannt, so daß hier nicht näher auf diese Verfahren eingegangen wird.

Selbstverständlich sind noch viele andere Ausführungsformen der Erfindung denkbar. Insbesondere ist, wie bereits erwähnt, nicht auf GSM-Netze eingeschränkt, sondern allgemein auf Endgeräte für den Einsatz innerhalb Mobilfunk- sowie Festnetze und auch kombinierte Endgeräte, die in mehreren Netzen betrieben werden können, anwendbar.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Autorisierung eines Endgeräteanschlusses eines Telekommunikationsnetzes (PLMN), welches eine Steuerstation (SCP) zur Durchführung von Verwaltungsdiensten aufweist, wobei
 - a) der Anschluß in dem Telekommunikationsnetz (PLMN) für die Autorisierung bereitgestellt wird,
 - b) ein Endgerät (SMT) über den Anschluß mit dem Telekommunikationsnetz (PLMN) eine Verbindung zu der Steuerstation (SCP) aufnimmt und
 - c) der Steuerstation (SCP) mittels des Endgerätes (SMT) Informationen für die Anschlußanmeldung gesendet werden, **dadurch gekennzeichnet**, daß in Schritt c) Informationen, die für die Autorisierung des Anschlusses sowie für die spätere Verwaltung des Anschlusses seitens des Telekommunikationsnetzes erforderlich sind, gesendet werden und die Steuerstation (SCP) in Abhängigkeit von diesen Informationen die Anmeldebearbeitung durchführt.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Telekommunikationsnetz (PLMN) als Mobilfunknetz, insbesondere GSM-Netz, und der Anschluß als Verbindungsmöglichkeit über eine Luftfunkstrecke des Mobilfunknetzes ausgebildet ist.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß in einer dem Endgerät (SMT) zugeordneten Benutzeridentifikation (SIM) enthaltene anschlussspezifische Informationen gesendet werden.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die in Schritt c) gesendeten Informationen zumindest zum Teil für die Übertragung verschlüsselt werden.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die in Schritt c) gesendeten Informationen zumindest zum Teil sich auf die Identität und/oder eine Bankverbindung eines Benutzers des Anschlusses beziehen.
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß in Schritt c) die Steuerstation (SCP) im Laufe der Anmeldebearbeitung mit zumindest einer vorzugsweise außerhalb des Telekommunikationsnetzes (PLMN) befindlichen Datenbank (BIN) in Verbindung tritt, um die Gültigkeit der gesendeten Informationen zu überprüfen.
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß in Schritt c) für die Abfrage

der Informationen ein Dialog zwischen der Steuerstation (SCP) und dem Endgerät (SMT) bzw. einem Benutzer des Endgerätes (SMT) erfolgt.

8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß Schritt b) durch die Eingabe einer beliebigen Rufnummer auf dem Endgerät (SMT) ausgelöst wird.

9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß dem Anschluß eine Rufnummer zugeordnet und diese über das Endgerät (SMT) angezeigt wird.

10. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Schritt a) unter Verwendung von für das Endgerät (SMT) bzw. die Benutzeridentifikation (SIM) spezifischen Informationen erfolgt und von dem Betreiber des Telekommunikationsnetzes oder dem Hersteller oder Lieferanten des Endgerätes (SMT) bzw. der Benutzeridentifikation durchgeführt wird.

11. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß in Schritt a) das Endgerät (SMT) bzw. die Benutzeridentifikation (SIM) ausschließlich für von dem Endgerät abgehende Anrufe freigegeben wird.

12. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Informationen zwischen der Steuerstation (SCP) und dem Endgerät (SMT) zumindest zum Teil über einen Signalisierungskanal der Verbindung ausgetauscht werden.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

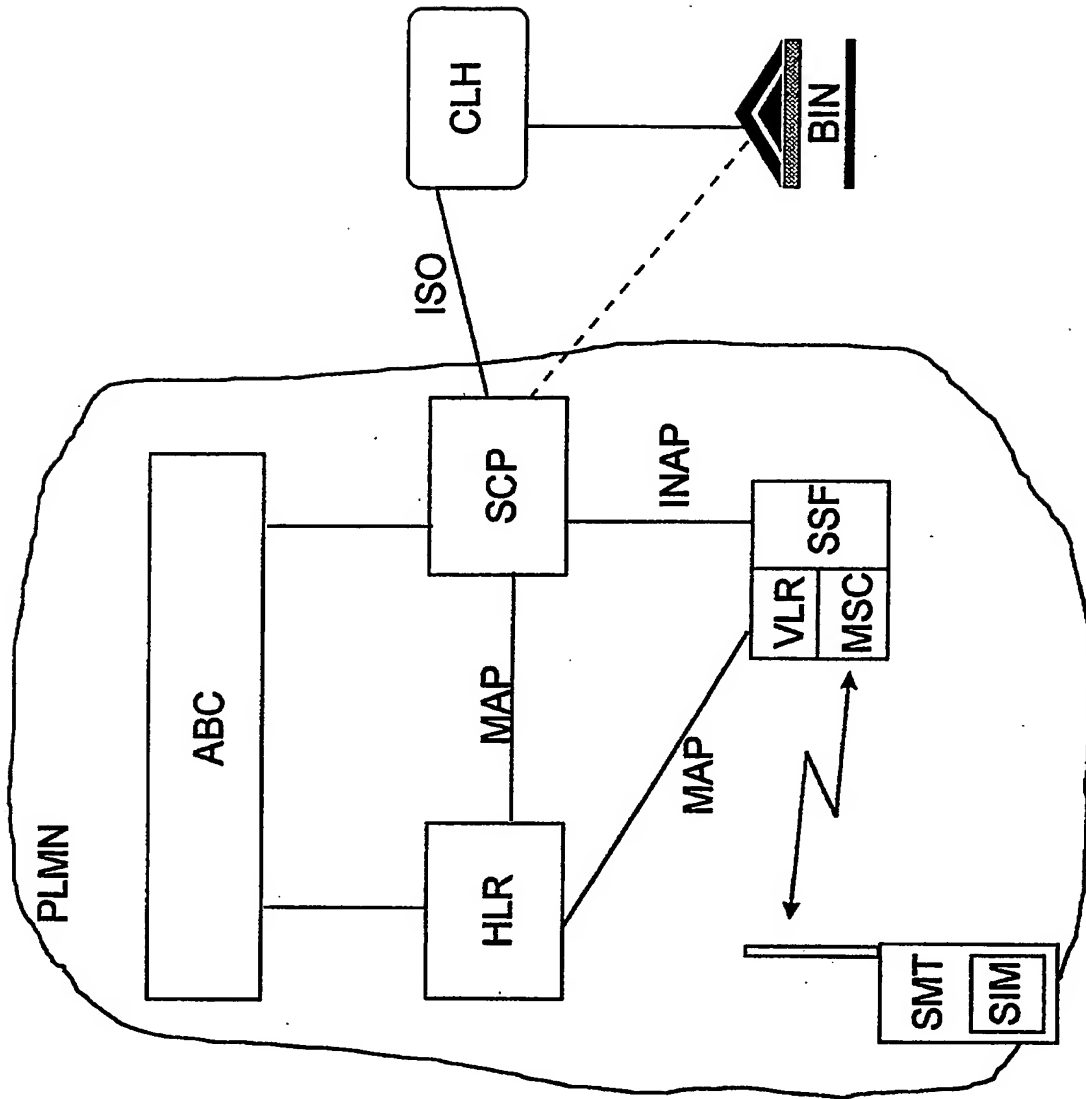


Fig. 1

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.